**Arquitectura del Computador**

**Introducción**

La arquitectura del computador es un concepto clave en el ámbito de la informática, ya que describe la organización y el funcionamiento de los diferentes componentes que conforman un sistema informático. Esta se divide en arquitectura interna y externa, cada una con elementos fundamentales que permiten el correcto desempeño del equipo. Además, es relevante considerar los sistemas operativos, el software de aplicación y las estrategias de mantenimiento para garantizar la eficiencia del hardware y software.

**Arquitectura Interna**

La arquitectura interna del computador incluye los siguientes componentes esenciales:

* **Case**: Estructura que alberga y protege los componentes internos del computador, garantizando la ventilación adecuada y facilitando el acceso a los distintos elementos para su mantenimiento y actualización.
* **Mainboard (Placa base)**: Tarjeta principal donde se conectan todos los componentes del sistema, permitiendo la comunicación entre ellos mediante circuitos integrados y buses de datos.
* **Fuente de poder**: Proporciona energía eléctrica regulada a los componentes internos, asegurando la estabilidad del sistema y evitando daños por fluctuaciones eléctricas.
* **Procesador**: Unidad central de procesamiento (CPU) encargada de ejecutar instrucciones y procesar datos. Su rendimiento se mide en GHz, y su eficiencia depende del número de núcleos y subprocesos que pueda manejar.
* **Memorias**: Incluye la memoria RAM, encargada de almacenar datos temporales para su procesamiento, y la memoria caché, que acelera el acceso a información frecuente.
* **Disco duro**: Dispositivo de almacenamiento permanente del sistema, que puede ser de tipo HDD (mecánico) o SSD (estado sólido), influyendo en la velocidad de acceso y escritura de datos.
* **Tarjetas de expansión**: Componentes adicionales como tarjetas gráficas, de sonido y de red que mejoran o amplían las capacidades del equipo.
* **Unidades de almacenamiento**: Dispositivos internos como lectores de discos ópticos y unidades de estado sólido que permiten la gestión de datos.
* **Buses de datos**: Canales de comunicación entre los componentes del sistema, como el bus PCIe para tarjetas de expansión y el bus SATA para discos duros.
* **Setup y BIOS**: Configuración del hardware del sistema a través de la interfaz de firmware básica, permitiendo ajustes en la gestión de energía, arranque del sistema y compatibilidad de componentes.
* **Pila**: Fuente de energía para mantener la configuración del BIOS cuando el equipo está apagado.

El ensamblaje y conexión de estos componentes es fundamental para el correcto funcionamiento del computador, asegurando la compatibilidad y el rendimiento óptimo del sistema.

**Arquitectura Externa**

La arquitectura externa del computador se compone de dispositivos periféricos, los cuales pueden ser:

* **Dispositivos de entrada y salida**:
  + **Entrada**: Teclado, mouse, escáner, micrófonos, cámaras web, lápices ópticos, entre otros. Son esenciales para la interacción del usuario con el sistema.
  + **Salida**: Monitor, impresora, parlantes, proyectores, etc., que permiten visualizar o transmitir la información procesada.
  + **Entrada/Salida**: Pantallas táctiles, impresoras multifuncionales y unidades de almacenamiento extraíbles, que permiten tanto la entrada como la salida de datos.
* **Unidades de almacenamiento externo**:
  + **Pendrives y discos duros externos**: Permiten el almacenamiento y transporte de información de manera segura.
  + **CD, DVD y Blu-ray**: Medios ópticos utilizados para el almacenamiento de datos, aunque en desuso en comparación con las unidades flash.
  + **Tarjetas de memoria**: Usadas principalmente en cámaras digitales, teléfonos móviles y otros dispositivos electrónicos.

**Sistemas Operativos y Software de Aplicación**

Los sistemas operativos y el software de aplicación permiten la interacción entre el usuario y el hardware del computador. En el ámbito del soporte técnico, es esencial conocer las soluciones a problemas comunes, incluyendo:

* **Sistemas operativos**: Software fundamental que gestiona los recursos del hardware y permite la ejecución de aplicaciones. Ejemplos incluyen Windows, macOS y Linux.
* **Software de aplicación**: Programas diseñados para realizar tareas específicas, como suites de oficina, navegadores web, programas de diseño gráfico y herramientas de desarrollo.
* **Administración del software**: Incluye la instalación, configuración, actualización y desinstalación de programas, garantizando la seguridad y eficiencia del sistema.
* **Solución de problemas**: Diagnóstico y resolución de errores en software y hardware, optimización del sistema y protección contra amenazas cibernéticas.

**Controladores de Dispositivos y Herramientas de Seguridad**

Es fundamental gestionar correctamente los controladores de dispositivos, antivirus y herramientas de mantenimiento como:

* **Controladores de dispositivos**: Software que permite la comunicación entre el sistema operativo y los componentes de hardware, asegurando su correcto funcionamiento.
* **Antivirus y herramientas de seguridad**: Programas diseñados para detectar, prevenir y eliminar amenazas informáticas como virus, spyware y ransomware.
* **Optimización del sistema**: Uso de desfragmentadores y liberadores de espacio para mejorar el rendimiento del equipo.

**Mantenimiento de Computadores**

**Mantenimiento Preventivo**

* **Control de temperatura, polvo y humedad**: Factores que pueden afectar el rendimiento y vida útil del hardware.
* **Limpieza periódica de unidades y equipos**: Uso de herramientas especializadas para la limpieza de componentes internos y externos.
* **Cambio de consumibles**: Reemplazo de papel, cintas, cartuchos de impresora y otros elementos de desgaste.
* **Respaldos de información**: Realización de copias de seguridad periódicas para evitar la pérdida de datos importantes.
* **Protección del software**: Implementación de medidas de seguridad como cortafuegos, cifrado de datos y autenticación multifactorial.

**Mantenimiento Correctivo**

* **Diagnóstico y reparación de fallas**: Identificación y solución de problemas en hardware y software.
* **Reemplazo o reparación de hardware dañado**: Sustitución de componentes defectuosos para restaurar el funcionamiento del equipo.
* **Solución de problemas de software y actualizaciones**: Instalación de parches y mejoras en el sistema operativo y programas.
* **Uso de herramientas de diagnóstico**: Aplicaciones como el desfragmentador de disco y el liberador de espacio para mejorar el rendimiento.
* **Recuperación de información**: Métodos para restaurar archivos perdidos o dañados.

# ****Asesoría Técnica para Adquisición de Equipos Informáticos****

## **Criterios de Selección para la Adquisición de Hardware y Software**

## ****Hardware****

Al seleccionar hardware, se deben considerar los siguientes aspectos:

1. **Uso y necesidades** : Determinar si los equipos serán para oficina, diseño gráfico, desarrollo de software, servidores, etc.
2. **Procesador (CPU)** : Elija entre Intel (i5, i7, i9) o AMD (Ryzen 5, 7, 9) según el rendimiento necesario.
3. **Memoria RAM** : Mínimo 8 GB para tareas básicas, 16 GB o más para trabajos exigentes.
4. **Almacenamiento** : Preferiblemente SSD para su rapidez (256 GB mínimo para uso básico, 512 GB o más para mayor capacidad).
5. **Tarjeta gráfica** : Integrada para tareas básicas; dedicado (NVIDIA, AMD) para diseño, gaming o IA.
6. **Pantalla y resolución** : Full HD (1920x1080) mínimo; 4K para diseño gráfico o edición de vídeo.
7. **Conectividad y puertos** : USB 3.0, HDMI, WiFi 6, Bluetooth.
8. **Autonomía (para portátiles)** : Batería de larga duración (mínimo 6 horas para trabajo remoto).

### **Software**

1. **Sistema operativo** : Windows 11, macOS o Linux según compatibilidad y requisitos.
2. **Programas esenciales** : Suite ofimática (Microsoft Office, Google Workspace), antivirus, software de diseño (Adobe, AutoCAD), herramientas de desarrollo (Visual Studio, Eclipse).
3. **Licencias** : Evaluar costos y opciones de software libre o pago según necesidades.
4. **Compatibilidad** : Asegurar que el software sea compatible con el hardware adquirido.

## Presupuesto de Servicios Informáticos

## Equipos y Periféricos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Item | Cantidad | Costo Unitario (USD) | Costo Total (USD) |
| Computadora portátil o de escritorio | 5 | 900 | 4500 |
| Monitor | 5 | 200 | 1000 |
| Teclado y mouse | 5 | 50 | 250 |
| Impresora | 2 | 300 | 600 |

### **Conexiones Eléctricas y Redes**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Item | Cantidad | Costo Unitario (USD) | Costo Total (USD) |
| Reguladores de voltaje | 5 | 40 | 200 |
| Estabilizador de corriente | 2 | 80 | 160 |
| Cableado de red | 1 | 500 | 500 |
| Router / Switch | 1 | 150 | 150 |

### **Servicios de Internet**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | Proveedor | Velocidad | Costo Mensual (USD) | | Proveedor A | 100 Mbps | 50 | | Proveedor B | 200 Mbps | 80 | |